

P-001

肺切除術後5日目における運動耐容能と筋力の変化

松江赤十字病院 リハビリテーション科¹⁾、松江赤十字病院 呼吸器外科²⁾

○馬庭 春樹¹⁾、武部 見平¹⁾、亀尾 光子¹⁾、郷原 宙¹⁾、大田 千景¹⁾、佐々木順一¹⁾、福山 直樹¹⁾、多々納善広¹⁾、秦 公平¹⁾、磯和 理貴²⁾

【目的】肺切除後早期には呼吸機能が低下することが報告されているが、身体機能がどの程度低下するのかを調べた報告は少ない。今回、肺切除術施行患者の術前および術後5日目の運動耐容能と筋力を調査した。
【対象と方法】平成27年5月から平成28年4月の間に当院呼吸器外科にて肺切除術を受け、理学療法を行った58名のうち、術前および術後5日目に身体機能評価を実施した30名（平均年齢:71.0±8.1才、男性22名/女性8名）を対象とした。身体機能評価は運動耐容能を評価する6分間歩行試験（6MWT）と、下肢筋力と相関があるとされる握力の測定を行った。6MWTは呼吸リハビリテーションマニュアル運動療法一に従って実施した。ただし片道20mとし、SpO2が90％を下回った時と予測最大心拍数の85％を上回った時は試験を中止した。また6MWT後の呼吸困難を修正ボルグスケールで評価した。握力の測定にはデジタル式握力計（TAKEI製）を使用した。測定肢位は立位で、最大握力を左右2回ずつ測定し、その最大値を握力値とした。統計処理は対応のあるt検定、Wilcoxon符号付順位和検定を行った。また6分間歩行距離（6MWD）の差を従属変数、年齢・肺切除範囲（部分切除または葉切除）・術前換気障害の有無を独立変数として重回帰分析を行った。
【結果】6MWDは平均値で術前433.0±139.3m、術後5日目391.5±145.9mで有意に短縮した。6MWT後の呼吸困難は修正ボルグスケールの中央値で術前2（1-3）、術後5日目3（1-4）で有意に増加した。握力値は平均値で術前32.2±7.4kg、術後5日目31.4±6.6kgで有意差は認めなかった。重回帰分析では肺切除範囲と術前換気障害が有意な影響を与える因子であった。
【結語】肺切除術後5日目には6MWDの短縮と呼吸困難の増加を認めた。

P-003

退院後、在宅酸素療法(HOT)継続に至らなかった2症例～問題の検討と今後の課題～

石巻赤十字病院 リハビリテーション課¹⁾、石巻赤十字病院 呼吸器内科²⁾

○阿部 雄介¹⁾、辻 和子¹⁾、矢内 勝²⁾

【はじめに】今回、HOT導入し在宅復帰するも退院後継続に至らなかった2症例を経験した。HOT継続に至らなかった原因と対応を考察した。
【症例】<1>80代男性(COPD：Ⅳ期)。酸素流量：労作時のみ3L(同調)、入浴は3L(連続)、濃縮装置/ボンベ。「肺に負荷をかければ鍛えられる」とHOT継続せず。MMSE：26点。<2>70代男性(肺癌、COPD：Ⅱ期)。酸素流量：労作時のみ2L(連続)、濃縮装置/ボンベ。「自宅内は大丈夫。苦しくない」とHOT継続せず。MMSE：26点。
【考察】2症例共にHOT受容良好であった。症例1ではカンファレンスにて情報共有し、方針を立て介入した。HOTの必要性や低酸素血症のリスクの理解が進むよう説明し、自ら酸素化を確認することを促した。しかし、退院前日に酸素流量を自ら減らす場面あり、誤った知識により継続に至らなかったと思われた。また家族関係が希薄で家族指導は困難であった。症例2では呼吸苦と酸素化の乖離の自覚を促し、労作時のみHOT導入となった。退院後は自宅内で過ごす時間が増え、安静時と労作時の境界が不明瞭となったこと、酸素ボンベ携帯の煩わしさから活動量が低下したことが推測され、継続に至らなかった原因と思われた。
【まとめ】HOTの受容良好であるにも関わらず、継続使用に至らなかった2症例を経験した。多職種が一元となって患者教育に携わったが、より患者の理解が深まるように介入する必要があった。症例1では家族協力が十分に得られないことから訪問看護・リハビリや酸素業者などによるフォロー体制の検討・構築が課題と思われた。症例2ではHOT導入後に活動量低下が何れ、入院中より自発的な酸素化・呼吸苦の管理を促し、継続できる指導を行う必要があった。

P-005

ネーザルハイフロー（NHF）が有用であった急性呼吸不全の1例

大分赤十字病院 呼吸器内科¹⁾、大分大学医学部呼吸器感染症内科学講座²⁾

○宇都宮理恵¹⁾、藤崎 秀明¹⁾、板井真梨子¹⁾、増野 智章¹⁾、畑 正広¹⁾、重永 武彦¹⁾、門田 淳一²⁾

近年、NHFが臨床の場で多く使用されるようになり、急性呼吸不全におけるその有用性が報告されている。今回我々は、初回治療で人工呼吸器管理に難渋した急性呼吸不全の再発症例に対し、NHFを用いることで良好な経過が得られた症例を経験した。症例は、60歳男性。X-2年に急性呼吸不全にて当科入院。胸部CTにて両側肺に広範なすりガラス陰影と浸潤影を認め、末梢血および気管支肺胞洗浄液にて、好酸球増多を認めた。慢性好酸球性肺炎の急性期呼吸不全が疑われ、ステロイドパルス療法下ニNIPPVを導入した。しかし、NIPPVへの同調困難で、呼吸状態がさらに悪化したため、気管挿管しIPPVに移行。その後、せん妄により自己抜管を繰り返すなど、挿管下での呼吸管理が困難となったため、気管切開を行った。その後、複数回のステロイドパルス療法により、徐々に胸部陰影と酸素化の改善を認め、IPPVから離脱、第84病日に退院となった。X年に再度、急性呼吸不全にて当科入院。来院時、酸素化の維持が困難な高度の呼吸不全状態で、経過やCT画像から慢性好酸球性肺炎の再発が考えられた。ステロイドパルス療法を開始するとともに、呼吸管理については、前回入院時の経緯を考慮し、NHFを選択した。NHF導入により、PaO2の上昇が得られ、食事摂取も可能であった。また、ICU管理下であったが、せん妄の発症もみられなかった。その後、Fio2は減量可能となり、第13病日にはNHFから低流量酸素療法に移行可能となった。1回目の入院と対照的に、2回目の入院では良好な呼吸管理と治療経過が得られたが、NHFの使用が寄与したところが大きいと考えられた。文献的考察を交え、報告する。

P-002

血管型エーラス・ダンロス症候群に合併した再発性難治性気胸の手術例

石巻赤十字病院 呼吸外科

○鈴木 大和¹⁾、植田 信策¹⁾、鈴木 聡¹⁾

【背景】血管型エーラス・ダンロス症候群は3型コラーゲンのコード遺伝子であるCOL3A1の変異に起因し、血管を含む全身の結合組織の脆弱性を示す稀な代謝性疾患である。手術施行時は、組織脆弱性が問題となることが多い。
【症例】40歳男性。3歳時に血管型エーラス・ダンロス症候群と診断された。18歳時に他院で両側気胸に対して手術を施行された。今回、右胸痛を訴え、前医を受診し気胸と診断された。胸部CT検査で右肺尖部にブラの集簇と気腫性変化を認めた。胸腔ドレナージで気漏が遷延したため、当科に紹介となった。胸膜癒着術を行ったが改善しないため、手術を施行した。肺尖部周囲は高度に胸壁と癒着していたが、組織脆弱性から、肺尖部のブラを切離するための癒着剥離操作により、肺を損傷する危険性が高いと判断した。このためポリグリコール酸シートとフィブリン糊を用いて、上葉全体と胸壁の広範な癒着を図った。術後6日目に気漏が停止し、退院した。その後再発を認めていない。
【結語】血管型エーラス・ダンロス症候群では臓側胸膜が脆弱であることから、気胸手術に際して、慎重な術式選択が重要と思われた。

P-004

肺癌化学療法のコスト・ベネフィット

秋田赤十字病院 呼吸器内科¹⁾、秋田大学大学院 呼吸器内科²⁾

○高橋 晋¹⁾、黒川 博一¹⁾、守田 亮¹⁾、小高 英達¹⁾、伊藤 宏²⁾

【背景】日本の医療費は年々増加しており、2013年度には40兆円を超え、このうち約10兆円が薬剤費である。肺癌の化学療法ではEGFR-TKIや免疫チェックポイント阻害薬などの新規抗癌剤が使用可能となり、非手術症例においても長期生存が得られるようになった。それに伴い薬剤費が高額となり、患者の医療費負担も大きくなっている。今回我々は肺癌化学療法を医療経済の面から検討する。
【対象】2009年から2013年までに当院で肺癌と診断された患者を対象に、行われた主要な化学療法の薬剤費について検討した。
【結果と考察】493人のうち256人が非手術症例で、腺癌144人、扁平上皮癌59人、小細胞癌52人、大細胞癌1人、生存期間の中央値は14ヶ月であった。当時使用されたレジメンにかかる薬剤費は4コース投与で20万円台から120万円台であった。EGFR-TKIやALK阻害薬の薬剤費は1ヶ月当たり20万円から72万円であった。治療期間は様々であるが、中には維持治療などで長期に及ぶ症例もあった。一方、今年から免疫チェックポイント阻害薬であるニボルマブの使用が可能となったが、これまでの抗癌剤に比べて更に高額で、治療期間も長期になる可能性がある。仮に2015年度の当院全診療科の注射用薬品費の全額をニボルマブ治療(体重50kg、3mg/kgで2週に1回投与を1年間施行した場合)に充当しても、実施可能人数は50人程度にとどまる試算となった。
【結論】肺癌化学療法の計画に際し、エビデンスやガイドラインに基づいた薬剤の選択が原則であるが、更に医療経済的な観点も考慮して検討する必要がある。

P-006

ひたかみ吸入ネットワークにおける薬剤師の取り組み

石巻赤十字病院 薬剤部¹⁾、石巻薬剤師会²⁾

○佐藤 美里¹⁾、齋藤はるか¹⁾、福田 周¹⁾、鈴木 雄太¹⁾、西 和哉¹⁾、阿部 浩幸¹⁾、澁谷 和彦²⁾、佐賀 利英¹⁾

【背景・目的】宮城県石巻地域では、当院を中心として慢性閉塞性肺疾患(COPD)および気管支喘息患者を支援する地域医療連携をそれぞれ構築しており、2009年には石巻地域COPDネットワーク、2012年には石巻地域喘息ネットワークを設立した。2013年4月には石巻薬剤師会と共に、これらの医療連携における薬物療法を支えるネットワークとして「ひたかみ吸入ネットワーク」を発足させた。これまでのひたかみ吸入ネットワークの活動状況について報告する。
【方法】石巻地域における吸入指導を標準化するために、医師によるCOPDおよび気管支喘息に関する講習会、薬剤師によるデバイスの特徴や吸入手技に関する講習会をこれまでに各7回開催した。また、石巻地域での吸入指導における認定制度として「ひたかみ吸入指導マエストロ」を創設し、活動を継続している。
【結果・考察】講習会には、のべ283名の医療従事者が参加し、115名がひたかみ吸入指導マエストロに認定された。しかし、講習会に参加した病院・保険薬局の割合は、地域にある病院・保険薬局の半数にも満たず、最近では講習会への参加人数は減少傾向にある。今後は吸入療法における地域連携の重要性を啓蒙し、ネットワークの認知度を高め、より多くの地域の医療従事者に講習会へと足を運んでもらう必要があると考える。また、保険薬局と病院との間で吸入指導依頼書・報告書の運用も検討しており、地域における活動を広げ、密接に連携していくことで、より適切な吸入療法による治療効果の向上を目指していきたい。